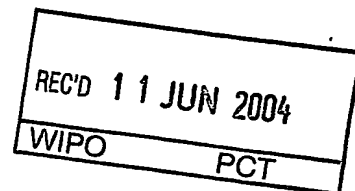


BEST AVAILABLE COPY

03 JUNI 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen:

103 19 779.6

Anmeldetag:

30. April 2003

Anmelder/Inhaber:

Mettler-Toledo GmbH, Greifensee/CH

Bezeichnung:

Waage mit Anzeige- und Bedieneinheit

IPC:

G 01 G 21/28

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. Mai 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Boß

Waage mit Anzeige- und Bedieneinheit

Die Erfindung betrifft eine Waage mit einem der Unterbringung der Wägemechanik
5 und der Wägeelektronik dienenden Waagengehäuse, welches auf mindestens drei
Abstützpunkten auf einer Unterlage steht, und mit einer Anzeige- und Bedieneinheit,
die mit der Waage verbindbar und von dieser trennbar ausgestaltet ist, wobei ein
Verbindungselement zur Herstellung einer mechanischen Verbindung zwischen der
Waagen und der Anzeige- und Bedieneinheit vorhanden ist.

Solche Waagen finden ihren Einsatz vorzugsweise in Labors, in der Produktion oder
im Lager. Dabei ist der zur Verfügung stehende Arbeitsplatz häufig begrenzt und daher
besteht eine der Anforderungen an eine solche Waage in der Flexibilität bezüglich
ihres Aufstellungsorts und der Anordnung von Waagengehäuse und Anzeige- und
Bedieneinheit relativ zueinander.

15 Im Stand der Technik sind Waagen bekannt, deren Waagengehäuse mit ihrer
Anzeige- und Bedieneinheit verbunden oder von dieser getrennt am Arbeitsplatz
angeordnet werden können. Beispielsweise beschreibt die WO 02/079735 eine
Waage, bei welcher die Anzeige- und Bedieneinheit sowohl am Gehäuse, als auch
entfernt von diesem platziert werden kann. Zur Unterbringung überschüssiger Länge
des Verbindungskabels zwischen Waagengehäuse und Anzeige- und Bedieneinheit ist
am Boden des Gehäuses ein Schacht angeordnet, in welchem das Kabel beim
Herausziehen und Hineinschieben frei beweglich ist. Die Anzeige- und Bedieneinheit
ist mittels eines Zwischenstücks am Gehäuse der Waage geführt. Dabei stehen das
Waagengehäuse und die Anzeige- und Bedieneinheit unabhängig voneinander auf der
25 Unterlage auf.

Es sind nun Waagen bekannt, die hinsichtlich einer niederen Bauhöhe optimiert sind,
und bei welchen die Höhe des zwischen der Unterlage, beispielsweise dem
Arbeitstisch, und dem Boden des Waagengehäuses befindlichen freien Raums nur
wenige Millimeter beträgt, so dass eine oben beschriebene Anordnung eines Schachts
30 nicht verwirklicht werden kann. Insbesondere gestaltet sich, wenn der Forderung, die

Anzeige- und Bedieneinheit sowohl am Gehäuse, als auch entfernt von diesem platzieren zu können, im Raum steht, die Befestigbarkeit und einfache Wegnehmbarkeit der die Anzeige- und Bedieneinheit am und vom Gehäuse schwierig

Es ist daher Aufgabe der Erfindung für eine Waage, insbesondere für eine solche
5 niedriger Bauweise, bei welcher die Anzeige- und Bedieneinheit sowohl an der Waage, als auch entfernt von dieser platziert werden können soll, eine stabile Verankerung der Anzeige- und Bedieneinheit zu schaffen, wenn sie direkt an der Waage platziert ist, wobei im Falle eines entfernten Platzierens der Anzeige- und Bedieneinheit weder an der Waage noch an der Anzeige- und Bedieneinheit Befestigungsteile überstehen sollen.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Eine Waage mit einem der Unterbringung der Wägemechanik und der Wägeelektronik dienenden Waagengehäuse, welches auf mindestens drei Abstützpunkten auf einer Unterlage steht, ist mit einer Anzeige- und Bedieneinheit verbindbar und von dieser trennbar
15 ausgestaltet. Es ist ein Verbindungselement zur Herstellung einer mechanischen Kopplung zwischen der Waage und der Anzeige- und Bedieneinheit vorhanden, welches an der Unterseite des Waagengehäuses anbringbar ist und an mindestens zwei Abstützpunkten der Waage abstützbar ausgestaltet und in einem dritten Punkt an der Unterseite des Waagengehäuses selbstfindend einrastbar ist.

Durch eine selbstzentrierende einrastende Kopplung des Verbindungselements an der Unterseite des Waagengehäuses kann die Anzeige- und Bedieneinheit am Waagengehäuse ohne den Einsatz von Werkzeugen einfach und schnell an der Waage angebracht und von dieser getrennt werden. Hierfür ist an der Unterseite des Waagengehäuses ein Kupplungsstück angeordnet ist, in welches das
25 Verbindungselement selbstzentrierend einrasten kann. Das Verbindungselement ist, wenn die Anzeige- und Bedieneinheit direkt an der Waage platziert ist unterhalb derselben derart angeordnet, dass vorzugsweise keine Teile überstehen. Ausserdem ist bei entfernt von der Waage angeordneter Anzeige- und Bedieneinheit das Verbindungselement abnehmbar, so dass auch in dieser Situation keine Teile an der
30 Waage überstehen. Im Übrigen sind die Waage, die Anzeige –und Bedieneinheit und das Verbindungselement leicht zu reinigen.

Die Waage kann im Falle einer direkten Platzierung der Anzeige- und Bedieneinheit an der Waage zusammen mit diesem in stabiler Weise angehoben werden, da sich beide Teile am Verbindungselement abstützen. Dadurch ist die Unterlage, auf welcher die Waage steht, problemlos zu reinigen.

- 5 In einer bevorzugten Ausgestaltung der Waage ist das Kupplungsstück nahe einem dritten Abstützpunkt an der Unterseite des Waagengehäuses befestigt.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist das Kupplungsstück die Form zweier miteinander verbundener gleichschenkliger Dreiecke auf, wobei das erste Dreieck ein spitzwinkliges Dreieck und das zweite, das im installierten Zustand dem Verbindungselement zugewandte Dreieck ein stumpfwinkliges Dreieck darstellt.

Bevorzugt weist das Kupplungsstück federnde Rastelemente mit Wölbungen auf, welche für ein Eingreifen in Ausnehmungen des Verbindungselements ausgestaltet sind.

Für eine Waage mit niedriger Bauweise ist es vorteilhaft, wenn das

- 15 Verbindungselement sehr flach ausgestaltet ist und insbesondere aus einem etwa 0,5 bis 2 mm dicken Aluminium-Blech oder Stahlblech oder als Kunststoffteil gefertigt ist.

In einer vorteilhaften Weiterbildung weisen die beiden Abstützpunkte jeweils ein Rad für die Verstellung zur Nivellierung der Waage auf und das Verbindungselement stützt sich an der Oberseite des jeweiligen Rades ab. Im Übrigen ist die erfindungsgemäße

- 20 Waage derart ausgestaltet, dass die Anzeige- und Bedieneinheit und die Waage unabhängig voneinander auf der Unterlage stehen, so dass die Waage unabhängig von der Anzeige- und Bedieneinheit nivelliert werden kann.

Insbesondere ist das Verbindungselement derart ausgestaltet, dass es im installierten Zustand bis etwa in den Bereich der Abstützpunkte parallel zur Unterlage der Waage

- 25 ausgerichtet ist und in Richtung auf das Kupplungsstück um einen Winkel α abgeknickt ist, wodurch ein einfaches Eingreifen des Verbindungselements in das Kupplungsstück realisiert werden kann.

An der Unterseite des Waagengehäuses ist ein Kanal für die Führung nicht benötigter Kabellänge des Verbindungskabels zwischen Waage und Anzeige- und Bedieneinheit vorhanden. Ausserdem weist das Waagengehäuse beidseitig Griffmulden auf.

Die erfindungsgemässe Waage wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht der Waage mit Anzeige- und Bedieneinheit in dreidimensionaler Darstellung,

Figur 2 eine Ansicht der Waage mit installiertem Verbindungselement von der Frontseite,

Figur 3 eine Seitenansicht der Waage mit installiertem Verbindungselement, ohne Anzeige- und Bedieneinheit,

Figur 4 eine Ansicht der Waage von unten mit installiertem Verbindungselement in dreidimensionaler Darstellung,

Figur 5 eine dreidimensionale Darstellung des Kupplungsstücks und des Verbindungselements.

In der Figur 1 ist eine Waage 1 dargestellt, wie sie beispielsweise in einem Labor, in der Produktion oder in einem Lager stehen kann. Die Waage 1 weist ein Waagengehäuse 3 auf, worin die hier nicht sichtbare Wägezelle und die Wägeelektronik untergebracht ist. Die Waagschale 2 ist mit der Wägezelle verbunden. Sie erstreckt sich in dem in der Figur gezeigten Beispiel über nahezu die gesamte Ausdehnung des Waagengehäuses 3. Die Waage 1 steht auf drei Füßen beziehungsweise Abstützpunkten 5, von denen nur einer in der Figur zu sehen ist. Eine Anzeige- und Bedieneinheit 6 ist mit der Waage 1 verbunden. Sie verfügt über einen Bildschirm 7 und Tasten für die Bedienung der Waage. Diese Anzeige- und Bedieneinheit 6 kann nun auch von der Waage 1 entfernt platziert werden. Erfindungsgemäss erfolgt das Entfernen der Anzeige- und Bedieneinheit 6 von der Waage 1 beziehungsweise das Anbringen derselben an der Waage 1 ohne den

- 5 -

Einsatz von Werkzeugen. Es ist daher ein Verbindungselement (siehe Figuren 2 bis 5) vorhanden, welches eine stabile Ankopplung der Anzeige- und Bedieneinheit 6 am Waagengehäuse 3 schafft und wenn diese an der Waage 1 angebracht ist, installiert bleibt. Soll die Anzeige- und Bedieneinheit 6 entfernt von der Waage 1 platziert werden, so kann das Verbindungselement 9 ebenfalls entfernt werden, da es lediglich mittels eines Rastelements mit dem Waagengehäuse 3 verbindbar ist, wie weiter unten näher erläutert wird.

Die Verbindung von Waage 1 und Anzeige- und Bedieneinheit 6 ist derart ausgestaltet, dass beide, das heisst sowohl die Anzeige- und Bedieneinheit 6 als auch die Waage 1, stets separat voneinander auf ihrer Unterlage stehen, wodurch beispielsweise die Waage 1 unabhängig von der Anzeige- und Bedieneinheit 6 nivelliert werden kann.

In der Figur 2, die eine Frontansicht der Waage 1 zeigt, ist die Anzeige- und Bedieneinheit 6 entfernt worden. Allerdings ist das Verbindungselement 9 noch in der installierten Position, so dass deutlich wird, wie sich dieses an den beiden vorderen Füßen 5 abstützt. Diese Füße 5 sind für die Nivellierung in ihrer Höhe verstellbar. Sie verfügen über einen zentralen Abstützbolzen 10, welcher von einem flachen gerändelten Rad 11 umgeben ist. Die Rändelung am Rad 11 dient der besseren Handhabung beim Verstellen der Füße 5, wobei der Abstützbolzen 10 in ein am Waagengehäuse 3 angebrachtes Gewinde eingeschraubt beziehungsweise aus diesem ausgeschraubt werden kann. Die flache Ausgestaltung des Rades 11 ist für die Abstützung des Verbindungselements 9 von besonderem Vorteil. Ausserdem wird bei der Nivellierung die Lage des Verbindungselements 9 gegenüber der Unterlage nicht verändert.

Die Waage 1 ist von niedriger Bauart und lässt sehr wenig Raum zwischen ihrer Unterseite und der Unterlage, beispielsweise einem Tisch, auf welchem die Waage steht. Daher ist das Verbindungselement 9 sehr flach ausgestaltet. Vorzugsweise ist es aus einem etwa 0,5 bis 2 mm dicken Aluminium-Blech oder Stahlblech gefertigt, wobei selbstverständlich auch andere Materialien, insbesondere Kunststoff zum Einsatz kommen können. Im Bereich der Füße 5 weist das Verbindungselement 9 zwei im installierten Zustand nach oben versetzte, etwa horizontal ausgerichtete Ausleger 22 auf, welche derart ausgestaltet sind, dass sie sich an der Oberfläche des

jeweiligen Rades 11 der beiden Füße 5 abstützen können, so dass das Verbindungselement 9 geführt wird. Der dritte Fuss oder Abstützpunkt 5' ist in den Figuren 3 und 4 zu erkennen.

Figur 3 zeigt eine Seitenansicht der Waage 1 mit installiertem Verbindungselement 9.

- 5 Derjenige Teil des Verbindungselements 9, welcher die Anzeige- und Bedieneinheit 6 trägt, weist seitlich eine Kante 12 auf, welche für ein Eingreifen in eine Vertiefung an der Unterseite der Anzeige- und Bedieneinheit 6 ausgestaltet ist, wodurch diese geführt wird. Das Verbindungselement 9 ist derart ausgestaltet, dass es im installierten Zustand bis etwa in den Bereich der Füße 5 parallel zur Standfläche beziehungsweise Unterlage der Waage 1 verläuft oder gegebenenfalls auf dieser Standfläche aufliegt, und ist im weiteren, in der Figur von links nach rechts dargestellten Verlauf nach oben um einen Winkel α abgeknickt, so dass ein Eingreifen in ein Kupplungsstück 13 möglich wird. Dieses Kupplungsstück 13 ist, wie weiter unten anhand der Figur 5 noch näher beschrieben wird, für ein selbstfindendes und selbstzentrierendes Einfahren des
- 15 Verbindungselements 9 ausgeformt und erlaubt eine Rastverbindung mit dem Verbindungselement 9. Das Kupplungsstück 13 ist nahe dem dritten Abstützpunkt 5' der Waage 1 angeordnet und gewährleistet somit eine stabile Positionierung sowohl der Waage 1 als auch der Anzeige- und Bedieneinheit 6.

In Figur 4 ist eine perspektivische Sicht auf die Waage 1 von schräg unten dargestellt.

- Das Verbindungselement 9 ist hier in das Kupplungsstück 13, welches fest mit der Unterseite des Waagengehäuses 3, beispielsweise mittels einer Schraube 14 verbunden ist, durch eine Öffnung 30 eingefahren. Eine Führungsrinne 16 für die Führung der nicht benötigten Kabellänge eines hier nicht gezeigten Verbindungskabels zwischen Waage 1 und Anzeige- und Bedieneinheit 6 im Falle einer Installation der
- 25 Anzeige- und Bedieneinheit 6 direkt an der Waage 1 ist ebenfalls an der Unterseite angeordnet. Das Kabel hat zum Inneren des Waagengehäuses 3 über einen Schacht 17 Zugang.

- Der zentrale Bereich 15 der Unterseite des Waagengehäuses 3 ist gegenüber dem Randbereich 25 überstehend ausgestaltet. Das Waagengehäuse 3 weist beidseitig
- 30 auch noch Griffmulden 24 auf, so dass ein einfacheres Anfassen beim Anheben der Waage 1 von der Unterlage ermöglicht wird.

Der am zentralen Bereich 15 der Unterseite des Waagengehäuses 3 angebrachte dritte Abstützpunkt beziehungsweise Fuss 5' hat hier die Form einer Rippe mit dreieckförmigem Profil. Selbstverständlich sind auch andere Ausgestaltungen für den Abstützpunkt 5' denkbar, beispielsweise eine Ausgestaltung als einfacher Zapfen.

- 5 Das Verbindungselement 9, welches in der Figur im in das Kupplungsstück 13 eingefahrenen und dort eingerastetem Zustand zu sehen ist, hat in seinem vom Bereich seiner Abstützung und Führung an der Oberseite des jeweiligen Rads 11 der Füsse 5 zum im Kupplungsstück 13 verlaufenden Bereich 4 etwa eine Dreiecksform. In entgegengesetzter Richtung, also bis zu dem Bereich 8 der mittels der Kanten 12 in die an der Anzeige- und Bedieneinheit 6 vorhandene Vertiefung eingreifbar ausgestaltet ist, ist das Verbindungselement 9 etwas verschmälert.

- Das Einfahren des Verbindungselements 9 in das Kupplungsstück 13 erfolgt durch die besondere Ausgestaltung dieser beiden Teile in selbstzentrierender Weise. Dies ist in der Figur 5 besonders gut zu sehen, welche in perspektivischer Ansicht das
- 15 Verbindungselement 9 und das Kupplungsstück 13 zeigt. Figur 5 stellt eine Sicht auf die Bereiche des Verbindungselements 9 und des Kupplungsstücks 13 dar, welche, wenn diese am Waagengehäuse 3 für den bestimmungsgemässen Gebrauch angeordnet sind, der Unterseite desselben zugewandt sind.

- Die Grundfläche des Kupplungsstücks 13 hat etwa die Form zweier miteinander verbundener gleichschenkliger Dreiecke, wobei das der Befestigung zugewandte Dreieck 18 ein spitzwinkliges Dreieck und das im installierten Zustand dem Verbindungselement 9 zugewandte ein stumpfwinkliges Dreieck 19 darstellt. Die Befestigung am Waagengehäuse 3 erfolgt mittels einer Öse 20, beispielsweise über eine Schraubverbindung. An die Öse 20 anschliessend ist auf jeder Seite ein Schenkel
- 25 21 angeordnet, welcher mit dem Kupplungsstück lediglich im Bereich der Öse Verbindung hat und somit als Feder wirken kann. Jeder dieser Schenkel 21 besitzt an seiner Innenseite eine Wölbung 26 für das Einrasten des Verbindungselements 9. Um im eingebauten Zustand die Fläche des Kupplungsstücks 13 vom Waagengehäuse 1 beabstandet zu halten und in Einfahrriichtung des Verbindungselements 9 eine
- 30 Öffnung 30 zu bilden, weist das Kupplungsstück 13 einen das stumpfwinklige Dreieck 19 seitlich begrenzenden Rand 27 auf. Dieser Rand 27 erstreckt sich auch in den sich

- 8 -

zum spitzwinkligen Dreieck 18 verengenden Bereich, bis zu dem Ende der beiden Schenkel 21. Der Rand 27, dessen Höhe derjenigen der beiden Schenkel 21 entspricht, dient insbesondere jedoch noch der Führung eines einfahrenden Verbindungsstücks 9 und zentriert dieses in eine Position, in welcher es einrasten
5 kann. Das Kupplungsstück 13 ist vorzugsweise aus einem Polymermaterial gefertigt, kann jedoch auch aus einem anderen Material mit federnden Eigenschaften, zum Beispiel aus Metall, bestehen

An seiner Spitze 28 ist das Verbindungselement 9 derart ausgeformt, dass es passgenau im Dreieck 18 zu liegen kommt, wenn das Verbindungselement 9 im Kupplungsstück 13 eingerastet ist. Es sind Ausnehmungen 29 vorhanden, in welche
10 die beiden Schenkel 21 mit den Wölbungen 26 eingreifen können.

Beim selbstzentrierenden Anbringen des Verbindungselements 9 an der Waage 1 kommt nun insbesondere zum Tragen, dass das Verbindungselement 9 einen aufwärtsgerichteten Bereich 4 aufweist, aufgrund dessen das Verbindungselement 9
15 problemlos in die Öffnung 30 des Kupplungsstücks 13 selbstfindend hinein gleiten kann.

An seinem entgegen gesetzten Ende ist das Verbindungselement 9, wie es in der Figur 5 dargestellt ist, etwas verschieden von demjenigen der Figur 4 ausgestaltet. Hier weist der im installierten Zustand sich unterhalb der Anzeige- und Bedieneinheit 6
20 befindliche Teil eine Verlängerung 31 mit Erhebungen 23 auf, die eine stabilere Auflage der Anzeige- und Bedieneinheit 6 auf dem Verbindungselement 9 gewährleisten.

In der beschriebenen Ausführungsform ist eine Waage dargestellt, deren Waagschale für die Auflage des Wägeguts frei zugänglich ist, und welche sich in ihrer Ausdehnung
25 über den gesamten Bereich des Waagengehäuses erstreckt. Im Rahmen der Erfindung sind jedoch auch Waagen in Betracht zu ziehen, die einen Windschutz aufweisen, der einen Wägeraum umschliesst innerhalb dessen eine Waagschale von kleinerer Ausdehnung als die oben beschriebene angeordnet ist.

Bezugszeichenliste

- 1 Waage
- 2 Waagschale
- 3 Waagengehäuse
- 4 Bereich
- 5, 5' Fuss, Abstützpunkt
- 6 Anzeige- und Bedieneinheit
- 7 Bildschirm
- 8 Bereich
- 9 Verbindungselement
- 10 Abstützbolzen
- 11 Rad
- 12 Kante
- 13 Kupplungsstück
- 14 Schraube
- 15 Zentraler Bereich
- 16 Führungsrinne
- 17 Schacht
- 18 Dreieck
- 19 Dreieck
- 20 Öse
- 21 Schenkel
- 22 Abstützung
- 23 Erhebung
- 24 Griffmulde
- 25 Randbereich der Unterseite des Waagengehäuses
- 26 Wölbung
- 27 Rand
- 28 Spitze
- 29 Ausnehmung
- 30 Öffnung
- 31 Verlängerung

Patentansprüche

- 5 1. Waage (1) mit einem der Unterbringung der Wägemechanik und der
Wägeelektronik dienenden Waagengehäuse (3), welches auf mindestens drei
Abstützpunkten (5, 5') auf einer Unterlage steht, mit einer Anzeige- und
Bedieneinheit (6), die mit der Waage (1) verbindbar und von dieser trennbar
ausgestaltet ist, wobei ein Verbindungselement (9) zur Herstellung einer
10 mechanischen Kopplung zwischen der Waage (1) und der Anzeige- und
Bedieneinheit (6) vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das
Verbindungselement (9) an der Unterseite des Waagengehäuses (3) anbringbar ist
und an mindestens zwei Abstützpunkten (5) der Waage (1) abstützbar ausgestaltet
ist und in einem dritten Punkt (13) an der Unterseite des Waagengehäuses (3)
15 selbstfindend einrastbar ist.
2. Waage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement
(9) für ein werkzeugfreies Anbringen und wieder Abnehmen der Anzeige- und
Bedieneinheit (6) am und vom Waagengehäuse (3) ausgestaltet ist.
3. Waage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite
20 des Waagengehäuses (3) ein Kupplungsstück (13) angeordnet ist, in welches das
Verbindungselement (9) selbstzentrierend einrasten kann.
4. Waage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsstück (13)
nahe dem dritten Abstützpunkt (5') an der Unterseite des Waagengehäuses (3)
befestigt ist.
- 25 5. Waage nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das
Kupplungsstück (13) die etwa Form zweier miteinander verbundener
gleichschenkliger Dreiecke hat, wobei das erste Dreieck (18) ein spitzwinkliges
Dreieck und das zweite, im installierten Zustand das dem Verbindungselement (9)
zugewandte Dreieck ein stumpfwinkliges Dreieck (19) darstellt.

6. Waage nach Anspruch 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsstück (13) federnde Rastelemente (21) mit Wölbungen (26) aufweist, welche für ein Eingreifen in Ausnehmungen (29) des Verbindungselements (9) ausgestaltet sind.
- 5 7. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (9) sehr flach ausgestaltet ist, insbesondere aus einem etwa 0,5 bis 2 mm dicken Aluminium-Blech oder Stahlblech oder als Kunststoffteil gefertigt ist.
8. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Anstützpunkte (5) jeweils ein Rad (11) für die Verstellung zur Nivellierung der Waage (1) aufweisen und sich das Verbindungselement (9) an der Oberseite dieses Rads (11) abstützt.
- 15 9. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (9) derart ausgestaltet ist, dass es im installierten Zustand bis etwa in den Bereich der Abstützpunkte (5) parallel zur Unterlage der Waage(1) ausgerichtet ist und in Richtung auf das Kupplungsstück (13) um einen Winkel α abgelenkt ist, für ein einfaches Eingreifen in das Kupplungsstück (13).
- 20 10. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige- und Bedieneinheit (6) und die Waage (1) unabhängig voneinander auf der Unterlage stehen.
11. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass diese an der Unterseite des Waagengehäuses (3) eine Führungsrinne (16) für die Führung nicht benötigter Kabellänge des Verbindungskabels zwischen Waage (1) und Anzeige- und Bedieneinheit (6) aufweist.
- 25 12. Waage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Waagengehäuse (3) beidseitig Griffmulden (24) aufweist.

Zusammenfassung

Eine Waage (1) mit einem der Unterbringung der Wägemechanik und der Wägeelektronik dienenden Waagengehäuse (3), welches auf mindestens drei Abstützpunkten (5, 5') auf einer Unterlage steht, ist mit einer Anzeige- und Bedieneinheit (6) verbindbar und von dieser trennbar ausgestaltet. Es ist ein Verbindungselement (9) zur Herstellung einer mechanischen Kopplung zwischen der Waage (1) und der Anzeige- und Bedieneinheit (6) vorhanden, welches an der Unterseite des Waagengehäuses (3) anbringbar ist und an mindestens zwei Abstützpunkten (5) der Waage (1) abstützbar ausgestaltet und in einem dritten Punkt an der Unterseite des Waagengehäuses (3) selbstfindend einrastbar ist.

(Fig. 4)

FIG. 1

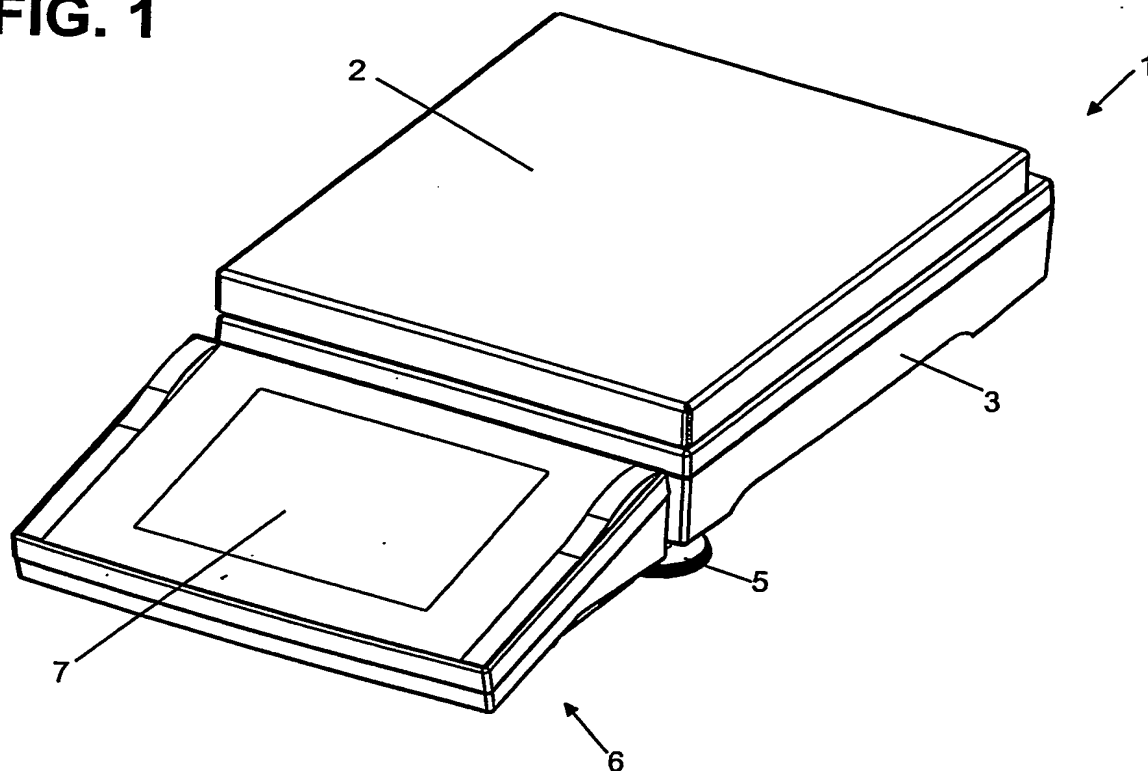


FIG. 2

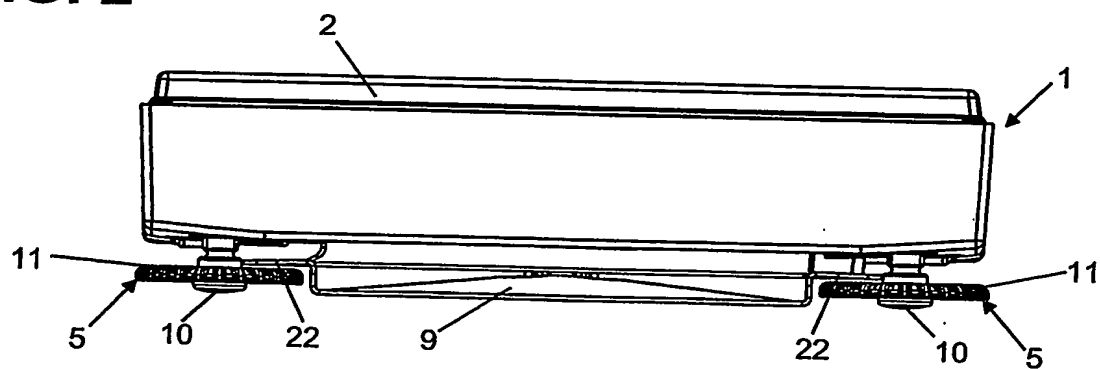


FIG. 3

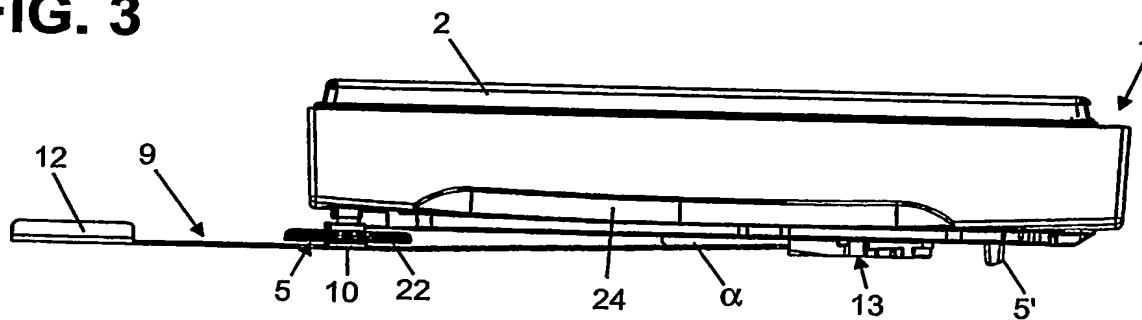


FIG. 4

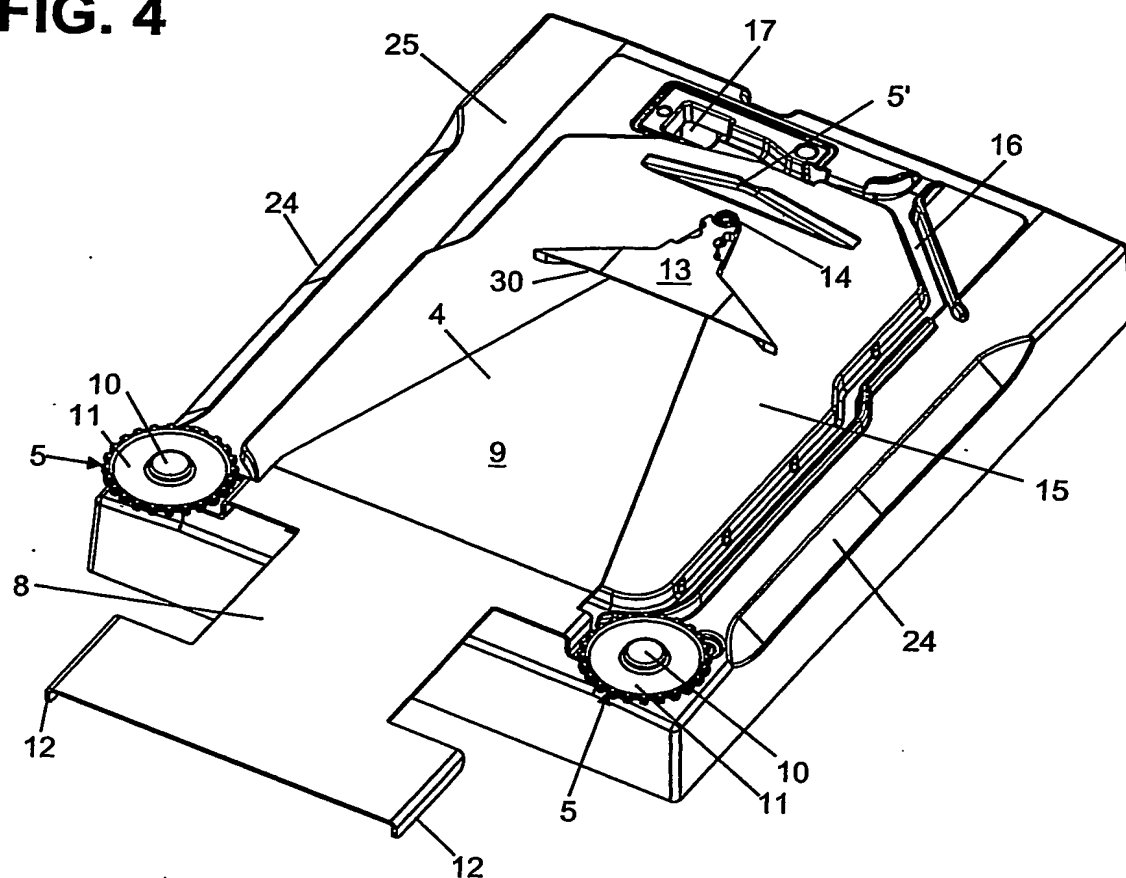
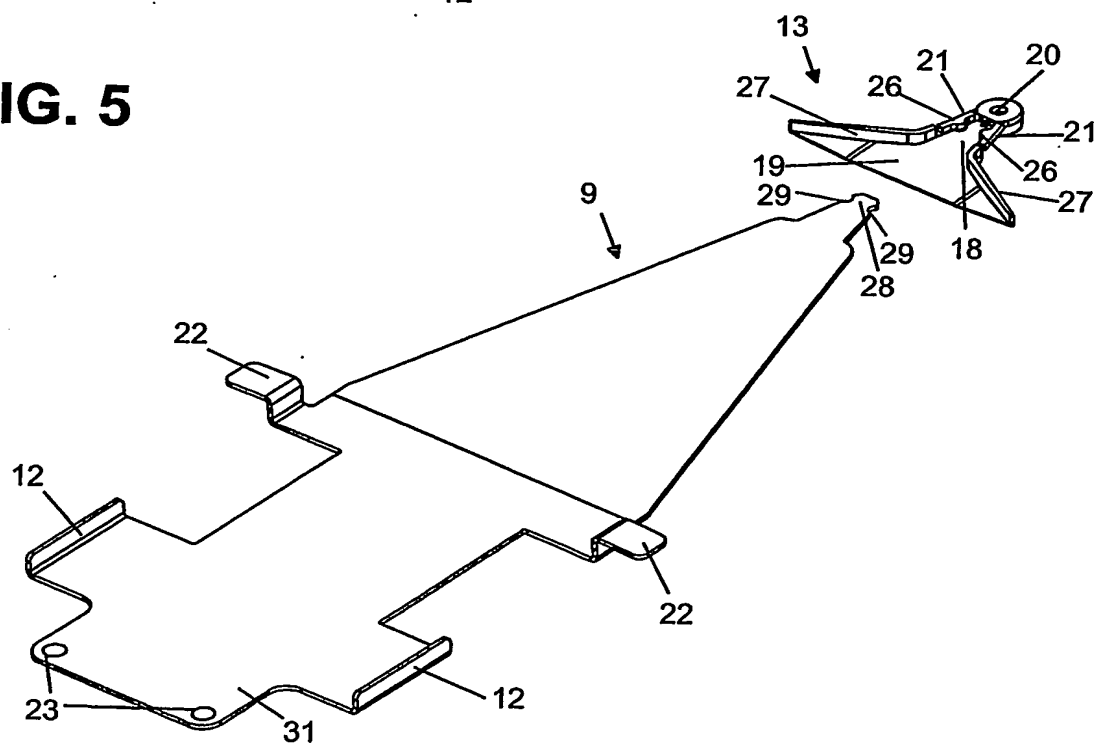


FIG. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.